

다트 머니플레이션을 활용한 3D 형태의 의상 디자인 개발 II

이 인 영

가톨릭대학교 의류학 박사

요 약

본 논문은 선행 연구인 「3D 형태(shapes)의 의상 디자인 개념과 디자인 조형성 연구」의 후속 논문으로 다트 머니플레이션(dart manipulation)을 통해 3D 형태의 의상 디자인을 연구하고 개발하고자 하는데 그 목적이 있다. 연구방법으로 관련 문헌과 선행 논문의 조사를 통해 문헌연구를 하였으며, 3D 형태로 나타난 의상의 실증적 사례를 찾아 제시하고 3D 형태의 의상 디자인을 개발하였다. 문헌 자료의 연구를 통하여 다트와 다트 머니플레이션의 개념 및 3D 형태 의상에 나타난 미적 특성을 정리하였다. 또한 다트 머니플레이션이 적용될 수 있는 3D 형태의 의상 조형성을 연구하여 2010년 SS부터 2016년 SS 패션 컬렉션까지 발표된 의상들로부터 3D 형태의 사례를 찾아 제시하였다. 이와 같은 연구를 바탕으로 다트의 이동, 분할, 병합, 변형, 삭제에 의한 다트 머니플레이션을 활용하여 3D 형태의 의상 디자인 3벌을 개발하였다. 연구 결과 인체의 기본 라인을 벗어나 형성되는 과장된 공간감과 부피감으로 인해, 입체적인 형태를 구축하는 3D 의상은 ‘과장’, ‘왜곡’, ‘구축’에 의한 미적 특성을 띠게 된다. 3D 형태를 나타내는 디자인 조형성 중 다트 머니플레이션이 적용되는 것은 ‘착장 방법’, ‘디테일’, ‘구조’이며, 3D 형태의 의상 디자인 개발은 각각의 3D 형태의 디자인 조형성에 초점을 맞추어 디자인하였다. 디자인 I, II, III는 흰색 부직포를 사용하였으며 ‘과장’, ‘왜곡’, ‘구축’의 미적 특성이 표현되어 나타나도록 제작되었다. 3D 형태의 의상 디자인을 다트 머니플레이션을 활용하여 개발한 본 연구는 패션 정보지와 컬렉션 의상에 나타나고 있는 형태의 조형성과 미적 특성을 이해하고 디자인으로 연결하였다는데 의의가 있다.

주제어 : 다트 머니플레이션, 3D 형태, 패션디자인, 디자인 개발

I. 서론

현대의 의상 디자이너들은 디자인 요소의 탐구와 다양한 조사를 통해 시대를 반영하며 자신만의 접근법으로 창의적인 디자인을 시도한다. 캘빈 클라인(Calvin Klein), 발렌시아가(Balenciaga), 아제딘 알라이아(Azzedine Alaïa), 이사벨 톨레도(Isabel Toledo), 지앙프랑코 페레(Gianfranco Ferré) 등과 같은 유명 디자이너들은 3D 형태의 조형적 접근을 통해 작품을 발표하고 있다.¹⁾ 이들은 건축이나 기하학적 조각 등을 바탕으로 자신들이 의도한 형태를 디자인에 반영한다. 디자이너의 의도가 반영된 의상의 형태(shapes)는 실루엣(silhouette)에 의해 구체적으로 나타나며, 그 형태가 의상의 전체적인 외관을 상징하게 된다.²⁾ 최근 트렌드에 등장하는 3D 의상을 살펴보면 인체를 지지기반으로 하지 않는 구조이거나 착장 방법, 디테일 등으로 활용된 다양한 디자인이 나타나고 있다.³⁾ 이러한 디자인은 의상의 부피나 크기의 변형이 나타나고 있으며, 인체와 의상과의 공간이 확장되어 건축적이고 조각적인 형태를 구축하고 있다. 보편적으로 3D 형태의 의상은 다편(dart) 변형과 다편 양에 의해 형태와 실루엣이 영향을 받게 되며, 디자인에 적합한 볼륨과 구조를 구성하기 위하여 다편을 활용하게 된다. 따라서 2D 옷감을 사용하여 의상의 입체감을 형성시키는 다편과 다편 머니플레이션(dart manipulation)⁴⁾에 대한 이해를 바탕으로 3D 의상을 디자인하는 구체적인 방법과 작품 개발이 필요하다. 그러나 선행 연구(조영아, 김춘식, 1996⁵⁾; 이지윤, 2015⁶⁾)를 살펴보면 CAD를 이용한 다편 변형과 조각의 부조 기법을 다편 머니플레이션으로 재현한 재킷 개발이 이루어져 있으나 3D 형태에 대한 개념을 바탕으로 한 연구 개발은 이루어져 있지 않다. 반면 3D 프린트에 대한 선행 연구(김혜은, 2015⁷⁾)나 3D 형태와 디자인 조형성을 연구한 선행 연구(이인영, 김수경, 2015⁸⁾)가 있었으나 디자

인을 위한 구체적인 접근 방법이나 디자인 개발에 대한 연구는 이루어지고 있지 못한 실정이다. 이에 본 논문은 「3D 형태(shapes)의 의상 디자인 개념과 디자인 조형성 연구」에 대한 후속 논문으로 선행 논문과는 차별적으로 3D 형태를 이루는 의상 디자인에 대해 다편 머니플레이션을 통해 연구하고 개발하는데 목적이 있다. 연구방법으로 선행 논문과 관련 문헌의 조사를 통해 문헌 연구를 하였으며, 의상의 실증적인 사례를 제시하고 이를 바탕으로 디자인 개발을 하였다. 연구 내용을 살펴보면 첫째, 문헌 자료를 통하여 다편과 다편 머니플레이션의 개념을 정리하고, 선행 논문으로부터 3D 형태의 의상 디자인이 가지는 미적 특성을 연구하였다. 둘째, 다편 머니플레이션이 활용된 3D 형태의 의상디자인을 위해 다편 머니플레이션이 적용될 수 있는 조형성을 연구하였으며, 2010년 이후 패션 컬렉션(collection)에 발표된 의상의 실증적 사례를 찾아 제시하였다. 셋째, 다편 머니플레이션이 적용되어 형성되는 3D 의상의 디자인 조형성을 바탕으로 의상 디자인 3벌을 개발하였다. 작품은 다편 머니플레이션이 효과적으로 나타날 수 있는 재킷이나 블라우스와 같은 상의(上衣)를 아이템(item)으로 하였으며, 소재는 가볍고 구조적 구축에 용이한 부직포로 하였다. 색상은 형태와 구조적 효과를 극대화하기 위해 화이트만을 사용하였다.

3D 형태의 의상 디자인을 다편 머니플레이션을 활용하여 개발한 본 연구는 정보지와 컬렉션 의상에 나타나는 3D 형태의 미적 특성과 조형성을 이해하고 디자인과 연결하는데 도움이 될 것이다. 또한 새로운 형태에 대한 디자인 개발은 유기적으로 다양하게 파생될 수 있는 형태의 변형 및 개발 그리고 컬렉션의 성격을 표현하는 실루엣 개발에 도움을 주리라 기대한다.

II. 이론적 배경

1. 다트 머니플레이션

1) 다트

신축성 없는 원단으로 인체 라인을 살려주는 의류를 만들기 위해 적정 부위에 다트가 필요하며, 이것은 입체적인 곡선라인을 가진 성인 여성의 경우 더욱 두드러지게 나타는 필수요소이다.⁹⁾ 다트는 몸에 피트 함을 목적으로 하는 피팅 다트가 있으며 인체의 굴곡을 표현하기 위한 가슴·어깨·허리 다트가 기본이 된다.¹⁰⁾ 이와 같이 인체의 입체적인 형태를 위해 반드시 넣어야 하는 다트는 기능적인 다트(functional dart)라 한다. 반면 디자인의 아름다움을 위해 다트 형태를 만드는 데코레이티브 다트(decorative dart)를 장식적인 다트(style dart)라 한다.¹¹⁾

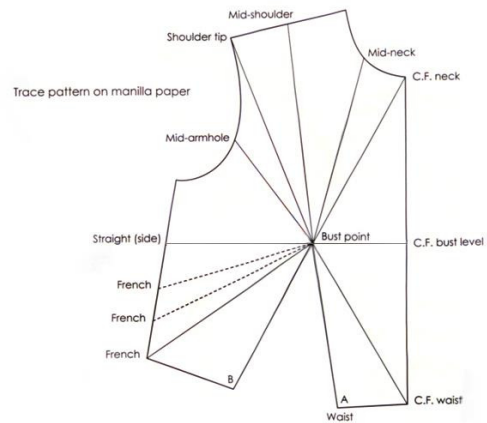
2D의 평면적인 옷감으로 의상을 만들 경우, 다트 양에 따라 의상의 형태가 변하게 되며 다트 양과 핏(fit)감의 관계는 <표 1>과 같다. 일반적으로 원형에 있는 다트는 인체를 감싸는데 가장 적절한 다트 양을 가진 기능적인 다트에 해당되며, 원형의 기본 다트 양에 의해 만들어지는 의상은 인체에 맞춰진 세미타이트 형태를 띠게 된다.¹²⁾ 반면 원형의 기본 다트 양을 삭제·축소·마이너스화 하는 경우에는 인체의 라인이 감춰지는 H라인이나 A라인 디자인이 되며, 다트 양을 증가시켜 인체사이즈와 가까워질수록 타이트한 디자인이 된다.

<표 1> 의상 A의 다트 양과 형태와의 관계

다트 양	형태	의상의 실루엣
기본원형=A		세미타이트
기본원형>A		H라인, A라인
기본원형<A ≤인체 사이즈		타이트

2) 다트 머니플레이션의 개념

다트는 의류의 착용감이나 크기에 영향을 주지 않고 지정된 피복 지점(pivotal point)에서 <그림 1>에 존재하는 다트선이나 패턴의 외곽선에 존재하는 임의의 위치로 전송될 수 있다.¹³⁾ 즉 원형패턴에 있는 다트는 작은 다트들로 분할하거나 디자인 상 다른 위치를 이동시킬 수 있으며, 주름·턱·플레이어·절개선 등으로 변형시킬 수 있다. 반대로 여러 개의 다트는 한 개의 다트로 합칠 수 있는데 이러한 다트의 활용은 다트 머니플레이션 혹은 M.P.라 한다.¹⁴⁾ 다트 머니플레이션의 방법을 분류하여 정리하면 다음과 같다. 첫째, 다트의 이동이다. 허리, 어깨, 가슴 등의 위치 다트는 다른 위치의 다트선이나 심라인(seam line)으로 이동이 가능하다. 둘째, 다트의 병합이다. 몇 개의 다트를 더 큰 다트로 합칠 수 있다. 셋째, 다트의 분할이다. 다트는 작은 다트들로 분할할 수 있다. 넷째, 다트의 변형이다. 다트는 개더(gathers), 플레어(flare), 턱(tucks), 스타일 라인(style line) 등으로 변화시킬 수 있다. 다섯째 다트의 삭제(dartless)이다. 다트는 기본 원형이 만들어내는 실루엣보다 커지기 위해 삭제될 수 있다.



<그림 1> 다트선의 위치

(출처: 『Patternmaking for Fashion Design』, 2000, p.69)

다트 머니플레이션의 다섯 가지 분류 중 다트 변형과 다트의 삭제는 의상의 실루엣이 변화를 가져와 세미타이트 라인보다 입체적인 실루엣으로 변화될 수 있다. 특히 다트 변형은 장식적인 목적을 위해 기능적인 기본 다트를 자르거나 벌림으로써 생성되는 장식 다트로 의상의 넓이를 확대시켜 인체 라인보다 과장된 실루엣 형성을 가능하게 한다.

2. 3D 형태의 의상 디자인 특성

1) 3D 형태의 개념과 조형성

오스카 와일드(Oscar Wilde)는 “패션은 6개월마다 형태를 바꾸는 훌륭한 예술”이라 지칭하였다.¹⁵⁾ 패션에서 형태란 사전적으로 명확한 윤곽, 눈에 보이는 외관과 구조를 가지는 형상 혹은 구역을 뜻하는 것이며¹⁶⁾, 의상에서의 형태는 2D 원단을 인체에 맞추어 나타나는 형상을 뜻한다. 3D 형태 의상이란 의상과 인체 사이에 공간을 조작함으로써 만들어지는 것으로, 특정 부분을 왜곡·확대함으로써 인체와는 다른 볼륨감을 갖추거나, 인체를 벗어난 공간에서 그 형태를 갖추고 유지함으로써 공간감과 부피감을 새롭게 구축하는 옷이다.

3D 형태를 표현하는 조형성은 유기적 3D 형태를 형성하는 착장 방법과 의상의 세부적인 부분과 덧붙여지는 디테일이다. 또한 의상의 형태와 부피감을 갖게 하는 소재의 특성과 의상을 구성하는 구조 그리고 전통 양재기술로 구현 불가능한 구조와 재료의 사용이 가능한 3D 프린트에 의해 3D 형태의 의상을 표현할 수 있다.¹⁷⁾

2) 3D 형태의 미적 특성

3D 형태를 표현하는 디자인 조형성은 의상과 인체 사이에 존재하는 공간 조작을 통해 공간감과 부피감을 새롭게 구축하며 의상에 미적 특성을 부여한다. 첫째, 부피의 확대와 강조에 의해 ‘과장’이

미적 특성으로 나타나는 3D 의상이다. 과장이 미적 특성으로 나타나는 의상은 인체의 실루엣을 확장시키거나 디자인상 특정 부위나 실루엣을 강조함으로써 표현된다. 이러한 특징이 나타나는 의상은 확대된(enlarged), 볼륨 실루엣(volumetric silhouettes), 오버사이즈 형태(oversized shapes) 등과 같은 용어로 디자인의 특성이 설명되고 있다. 부피의 확대에 의한 ‘과장’이 나타나는 <그림 2>의 사카이 럭(Sacai Luck) 코트는 오버사이즈의 큰 실루엣으로 인체보다 과장된 부피로 표현되고 있다. <그림 3>의 톰 브라운(Tom Brown) 재킷은 소매 부분만을 강조하여 표현한 의상이다. 일반적인 소매보다 크게 부풀리고 강조함으로써 디자인의 미적 특성이 ‘과장’으로 나타나는 3D 의상이다. 둘째, 인체 구조와 부피의 비틀린 변형에 의해 ‘왜곡’이 미적 특성으로 나타나는 3D 의상이다. 왜곡이 미적 특성으로 나타나는 의상은 특정 신체 부위나 구조를 비정상적으로 확장, 해체, 재구성하거나 비틀린 형태를 극단적으로 강조함으로써 표현된다. 이러한 특징이 나타나는 의상은 극적인(dramatic), 확대된(enlarged), 강조된(accentuate), 재구성(reseating) 등과 같은 용어로 디자인의 특성이 설명되고 있다. ‘왜곡’이 나타나는 <그림 4>의 콤므 데 가르송(Comme des Garçons) 의상은 인체의 구조와 형태가 극단적으로 왜곡되어 3D 형태를 갖추는 의상으로, 팔이 사라지고 네크라인 부분이 비정상적으로 돌출된 양감이 나타나는 디자인이다. 디자인적으로 구조와 형태가 정상적인 범위 안에서 확장된 것이 아닌, 인체의 구조나 형태가 왜곡됨으로써 마치 동물의 발바닥을 연상시키는 튜브 형태로 표현되고 있다. <그림 5>의 릭 오웬(Rick Owens) 코트는 인체의 구조를 해체하여 재구성한 것으로, 팔의 위치에 존재해야 하는 소매가 목 부분에 위치해 여러 장 존재함으로써 디자인의 미적 특성이 ‘왜곡’으로 나타나는 3D 의상이다. 셋째, 새로운 형태의 ‘구축’이 미적 특성으로 나타나는 3D 의상이다.



<그림 2> 사카이 렉 2015 SS
(출처: 『Gap Press』, Vol.122, 2014, p.102)



<그림 3> 톰 브라운 2014 SS
(출처: 『Mode et Mode』, No.367, 2014, p.165)

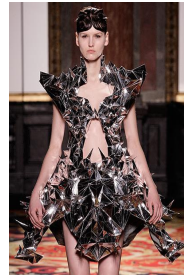


<그림 4> 콤 데 가르송 2014/15 FW
(출처: <http://www.thefashionspot.com/tag/rei-kawakubo/>)



<그림 5> 릭 오웬 2015 SS
(출처: 『Gap Press』, Vol.121, 2014, p.87)

구축이 미적 특성으로 나타나는 의상은 인체 라인과는 전혀 다른 형상이나 구조를 구성함으로써 표현된다. 360° 보는 시점에 따라 인체와는 다른 새로운 형태(reshaping)를 구축하는¹⁸⁾ 3D 의상은 정형화된 3D 형태를 구축하는 의상과 비정형화된 3D 형태를 구축하는 의상으로 나눌 수 있다. 정형화된 3D 형태의 구축이 디자인 특징으로 나타나는 의상은 구조적 특성과 경질(硬質)의 소재 혹은 양감을 지닌 소재에 의해 그 모양이 형성되며, 건축적(architectural) 혹은 조각적(sculptural) 등과 같은 용어로 디자인의 특성이 설명되고 있다. 반면 비정형화된 3D 형태의 구축이 디자인 특징으로 나타나는 의상은 착용자의 입는 방법과 연질(軟質)의 소재와 구조에 의해 그 모양이 유기적으로 변화되며 형성되는 것으로, 유기적(organic) 곡선 혹은 오가닉 폼(organic form) 등과 같은 용어로 디자인의 특성이 설명되고 있다. 정형화된 3D 형태의 ‘구축’이 나타나는 <그림 6>의 아이리스 판 헤르펜(Iris Van Herpen) 원피스는 마치 금속 구조물과 같은 경질의 구조가 구축되어 정형화된 3D 형태를 갖추는 의상이다. 원피스는 서로 다른 삼각뿔들이 쌓이고 연결되어 건축물과 같은 형태와 구조를 띠고 있다. <그림 7>의 요지 야마모토(Yohji Yamamoto) 의상은 착용자의 입는 방법에 의해 변화하는 유기적 형태가 구축되며 비정형화된 3D 형태



<그림 6> 아이리스 판 헤르펜 2014 SS
(출처: <http://www.pleatfarm.com/2013/01/25/voltage-iris-van-herpen>)



<그림 7> 요지 야마모토 2012/13 FW
(출처: <http://www.coolchicstylefashion.com/2012/03/yohji-yamamoto-fallwinter-2012-ready-to.html>)

를 갖추는 의상이다. 검정 원피스 위에 입은 의상은 걸쳐 입는 위치와 둘러진 정도에 따라 형태가 변화함으로써, 디자인의 미적 특성이 ‘구축’으로 나타나는 3D 의상이다.

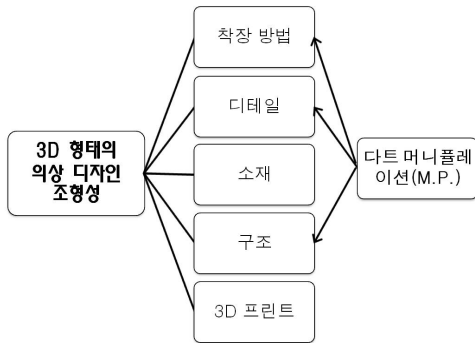
3D 형태의 의상에서 나타나는 미적 특성은 인체나 특정 부위의 크기나 부피를 단순히 과장하거나 인체를 비틀거나 기하학적으로 왜곡한다. 또한 인체와는 전혀 다른 새로운 형태를 구축하는 특성을 나타낸다.

Ⅲ. 닥트 머니플레이션에 의한 3D 의상 디자인

1. 닥트 머니플레이션에 의한 3D 의상 디자인의 조형성

인체의 라인을 살려주기 위한 닥트는 위치와 분량에 따라 의상의 형태와 실루엣에 영향을 준다. 기본원형의 닥트 양이 축소되거나 닥트가 변형되어 전체적으로 오버사이즈가 된 의상은 3D 형태를 구성한다. 3D 형태를 표현할 수 있는 디자인 조형성은 착장 방법, 디테일, 소재, 구조, 3D 프린트이다.¹⁹⁾ 그 중 닥트 머니플레이션이 적용되는 3D 형태의 디자인 조형성은 <표 2>와 같으며 그 내용은 다음과 같다.

<표 2> M.P.에 의한 의상이 적용되는 3D 형태의 디자인 조형성



닥트 머니플레이션에 의해 구성된 의상이 적용되는 3D 형태의 디자인 조형성은 첫째, 착장 방법이다. 인체를 감싸거나 휘감아 3D 형태를 형성하는 의상은 착장 방법을 위한 여유분을 필요로 한다. 닥트 머니플레이션에 의해 구성된 의상은 닥트의 삭제나 닥트 변형 등으로 형성된 장식 닥트로 인해 여유분량을 갖출 수 있다. 닥트 머니플레이션에 의해 생성된 여유분은 디자인상 품에 주어지는 여유분량과 더불어 레이어드하거나 둘러 입

기 위해 필요한 분량을 제공하고, 의상을 묶거나 비틀기 위해 디자인적 요소를 제공하여 유기적인 3D 형태를 갖춘다. 둘째, 디테일이다. 의상의 한 부분, 장식을 위한 덧붙여지는 조각들에 의해 3D 형태를 형성하는 의상은 인체보다 과장된 볼륨을 위해 입체감 있는 디테일을 필요로 한다. 닥트 머니플레이션에 의한 디테일은 깃털, 코르사주(corsage) 등과 같은 오브제가 아닌, 원단(woven)이나 펠트(felt) 등과 같은 2D 재료에 의해 구성된다. 2D 재료는 닥트 변형에 의해 3D 형태를 구성하는 러플(ruffle), 플라운스(flounce) 등의 장식 디테일을 형성하며 의상에 덧붙여짐으로써 3D 형태를 갖춘다. 셋째, 구조이다. 의상 위에 덧대어진 조각이 아닌 의상의 뼈대를 이루는 구조에 의해 3D 형태를 구성하는 의상은 인체 위에서 혹은 인체를 지지하지 않은 상태에서 인체와는 다른 형태와 볼륨감을 유지시키기 위해 새로운 구조를 필요로 한다. 닥트 머니플레이션에 의해 구조가 새롭게 구축된 의상은 닥트의 이동, 분할, 병합, 변형, 삭제 등이 복합적으로 사용되며 형성된다. 이렇게 형성된 구조는 소재의 성질에 의해 정형화된 건축적이고 조각적인 구조와 유기적으로 비정형화된 구조에 의해 3D 형태를 갖춘다.

2. 닥트 머니플레이션에 의한 3D 형태의 의상 디자인 사례

닥트 머니플레이션에 의해 구성된 3D 형태의 의상 디자인 조형성은 착장 방법, 디테일, 구조이며 각각의 사례를 2010년 이후 컬렉션으로부터 살펴보면 다음과 같다<표 3>. 첫째, 닥트 머니플레이션에 의해 구성된 의상이 ‘착장 방법’에 의해 3D 형태를 갖추는 사례이다. 착장 방법에 의해 3D 형태를 갖추는 <그림 8>의 아크네 스튜디오(Acne Studios) 재킷은 가슴 닥트와 어깨 닥트가 생략되고 뒷길과 앞길이 연결된 일자 구조로 한쪽 팔만

이 뒷길과 결합되어 있다. 길 원형에 존재하는 모든 다트가 생략되어 2D적인 구조를 구성하지만 착장 과정에서 발생하는 여밈 방법이나 스타일링에 의해 새로운 형태를 구축하며 3D 입체감을 형성한다. <그림 9>의 켄조(Kenzo) 코트는 판초(poncho) 스타일로 인체를 휘감아 볼륨감을 형성하고 있다. 켄조의 코트는 기본 원형에 존재하는 다트를 잘라 별려 사이즈를 극대화하고 가슴 다트와 어깨 다트를 생략하는 다트 머니플레이션을 통해 제작된 의상이다. 착용자의 입는 방법에 따라 유기적인 형태가 새롭게 구축되는 미적 특성을 나타내는 3D 형태를 형성한다. <그림 10>의 요지 아마모토 재킷은 길의 모든 다트를 앞 중심을 향해 이동시키고, 여밈을 위해 길이를 길게 연장시킴으로써 묶을 수 있게 디자인되어 있다. 재킷 자락을 이너 드레스(inner dress) 위로 묶어 입는 방법에 따라 유기적인 형태가 새롭게 구축되어 3D 형태를 형성한다. 둘째, 다트 머니플레이션에 의해 구성된 의상이 ‘디테일’에 의해 3D 형태를 갖추는 사례이다. <그림 11>의 아가노비치(Aganovich) 재킷은 칼라 부분에서 입체적인 웨이브를 형성하고 있다. 재킷의 칼라는 프린세스 라인과 유사한 스타일선이 있으며, 이 선에 의해 분리된 앞 중심의 길이 다트 머니플레이션에 의해 마치 칼라 모양의 플라운스로 디자인되어 있다. 칼라 모양으로 변형된 플라운스는 웨이브에 의해 인체라인보다 입체감 있는 형태를 구축하며 3D 형태를 형성한다. <그림 12>의 앤드류 지엔(Andrew Gn)의 원피스는 허리 부분에 입체적인 벨트를 사용하여 입체적인 허리라인을 형성한다. 벨트는 허리 다트 위치에 프린세스라인과 같은 스타일선이 존재하며, 허리둘레선에서 바깥쪽으로 멀어질수록 여유분이 증가되고 끝을 접을 수 있도록 다트 머니플레이션이 적용되어 있다. 원피스 허리에 끈으로 고정하는 벨트는 넓은 폭으로 허리를 강조하고 양쪽 끝을 접음으로써 새로운 입체감을 구축하는 3D 형태를 형성한

다. <그림 13>의 츠모리 치사토(Tsumori Chisato) 원피스는 좌우 길에 존재하는 가슴-어깨 다트를 왼쪽 어깨 다트 한 곳으로 이동시키고, 다트를 턱(tuck)으로 변형시켜 입체감을 형성하고 있다. 또한 주름 잡힌 조각이 이 부분에서 연장되어 왼쪽 어깨 쪽으로 장식됨으로써, 양쪽 어깨의 볼륨감의 차이를 만들어낸다. 왼쪽 어깨부분에 덧붙여진 디테일은 한쪽 어깨를 과장하고 새로운 형태와 볼륨을 구축하는 미적 특성을 지닌 3D 형태를 형성한다. 셋째, 다트 머니플레이션에 의해 구성된 의상이 ‘구조’에 의해 3D 형태를 갖추는 사례이다. <그림 14>의 빅터 앤 롤프(Viktor & Rolf) 블라우스는 길과 네크라인에 의해 형성된 하나의 개더가 어깨, 진동둘레, 옆선으로 연결되는 구조를 만들며 입체감을 형성하고 있다. 블라우스의 왼쪽 허리 다트를 제외하고 길의 모든 여유분과 다트는 개더로 변형되었으며, 길이 연장되어 네크라인에 형성된 개더는 칼라 형태를 띠며 어깨에서 연장되고 턴업(tum up)되어 진동둘레를 이루며 옆선으로 연결되는 구조를 형성한다. 길과 네크라인, 어깨와 진동으로 이루어지는 개더는 구조적으로 연결되어 있으며 부드러운 소재에 의해 비정형화된 형태를 구축하며 3D 형태를 형성한다. <그림 15>의 준야 와타나베(Junya Watanabe) 재킷과 <그림 16>의 콤데 가르송의 코트는 기하학적인 요철 구조의 돔(dome)과 아코디언을 연상시키는 형태를 띠며 조각적인 입체감을 형성하고 있다. 모든 다트는 이동되고 병합되었으며 분할, 변형, 삭제 등에 의해 정형화된 구조를 인체 위에 구축하며 3D 형태를 형성한다.

<표 3> 닥트 머니플레이션에 의한 3D 의상 디자인 사례

	의상 디자인 사례		
착장 방법	 <p><그림 8> 아르네 스튜디오 2014 SS (출처: 『Mode et Mode』, No.367, 2014, p.87)</p>	 <p><그림 9> 겐조 2015/16 FW (출처: 『Mode et Mode』, No.371, 2015, p.89)</p>	 <p><그림 10> 요지야마모토 2016 SS (출처: http://mywonderfulworldket.blogspot.kr/2015/10/yohji-yamamoto-spring-summer-2016-ready.html)</p>
디테일	 <p><그림 11> 아가노비치 2015/16 FW (출처: http://www.samsungdesign.net)</p>	 <p><그림 12> 앤드류 지엔 2015 SS (출처: http://www.samsungdesign.net)</p>	 <p><그림 13> 츠모리 치사토 2016 SS (출처: http://www.samsungdesign.net)</p>
구조	 <p><그림 14> 빅터 앤 룰프 2015 SS (출처: http://www.samsungdesign.net/)</p>	 <p><그림 15> 준야 와타나베 2015/16 FW (출처: http://www.samsungdesign.net)</p>	 <p><그림 16> 콤 데 가르송 2015 SS (출처: http://www.samsungdesign.net)</p>

IV. 닥트 머니플레이션을 활용한 3D 형태의 의상 디자인 개발

1. 디자인 기획

닥트 머니플레이션을 적용하여 입체적인 형태와 볼륨을 구성하는 3D 형태의 의상 디자인 개발

은 3D 형태의 디자인 개념과 조형성을 바탕으로 미적 특성을 극대화하여 디자인하였다. 닥트 머니플레이션을 활용한 3D 형태의 의상 디자인 개발은 3D 형태를 표현할 수 있는 디자인 조형 중 닥트 머니플레이션에 의해 구성된 의상에 의해 표현될 수 있는 ‘착장 방법’, ‘디테일’, ‘구조’에 초점을 맞추어 디자인하였다. 디자인 개발을 위해

‘자유로운 공간배열’이라는 뜻을 지닌 이탈리아어 ‘La configurazione libera’를 콘셉트로 정하고 이미지 맵(image map)을 구성하였다<그림 17>. 작품은 다트 머니플레이션이 효과적으로 적용되고 활용될 수 있는 블라우스와 재킷과 같은 상의를 디자인 아이템으로 하였으며, 소재는 가볍고 구조 구축에 용이한 부직포로 하였다. 색상은 구조의 효과에 초점을 맞추기 위해 화이트만을 사용하여 디자인을 기획하였으며 그 내용은 다음과 같다<표 4>.

각 디자인별 구체적인 디자인 기획을 살펴보면 <표 4>와 같다. 첫째, 디자인 I은 3D 형태를 표현할 수 있는 디자인 조형 중 ‘착장 방법’에 초점을 맞추어 디자인하였으며, 의상에서 나타나는 미적 특성은 인체의 과장과 착장자의 착장 방법에 따라 변화하는 유기적 형태의 구축을 표현하고자 하였다. 둘째, 디자인 II에서는 ‘디테일’에 초점을 맞추어 디자인하였으며, 의상에서 나타나는 미적 특성은 인체의 부분적인 과장과 인체의 특정부위에 나타나는 정형화된 형태를 조각적으로 구축하여 표현하고자 하였다. 셋째, 디자인 III에서는 ‘구조’에 초점을 맞추어 디자인하였으며, 의상에서 나타나는 미적 특성은 실루엣의 극대화에 의한 볼륨의 과장과 인체의 왜곡, 건축적인 형태의 구축을 표현하고자 하였다.



<그림 17> 이미지 맵

2. 디자인 개발

1) 디자인 I

디자인 I은 화이트 소재의 부직포와 브레이드(braid)를 사용하였으며, 아이템은 롱 블라우스로 하였다. 착장 방법에 의해 3D 형태를 구성하는 의상으로 디자인하였으며, 입는 방법에 따라 다른 형태를 구성하는 실루엣 형성에 디자인 포인트를 두었다. 디자인 I은 래글런 소매(raglan sleeve)의 롱 블라우스 형식이며, 옆 목점에서 앞길의 여밈 단으로 이어지는 두 줄의 터널과 브레이드가 특징으로 나타나는 의상이다. 두 줄의 터널과 그사이를 통과하는 브레이드는 <그림 18>과 같이 앞을 여미지 않은 롱 블라우스의 앞길을 장식하는 동시에 <그림 19>, <그림 20>과 같이 여밈 단에 개더를 잡거나 묶고 고정하는 역할을 한다. 디자인 I의 블라우스에 적용된 다트 머니플레이션을 살펴보면 다음과 같다. 원형 패턴에서 허리 다트를 삭제한 후 가슴 다트 분량을 앞 중심으로 이동하고, 길의 밑단선이 옆선과 일직선이 되도록 패턴을 절개하여 벌려줌으로써 가슴 다트를 포함한 개더분량을 넣어 다트를 변형한다. 다트 변형에 의해 앞자락이 길어진 블라우스는 착장 방법을 변형할 수 있는 여유분을 갖게 되었으며, 앞자락의 위치와 브레이드 조절로 변형되는 착장 방법에 의해 <그림 18>, <그림 19>, <그림 20>과 같은 다양한 3D

<표 4> 다트 머니플레이션을 활용한 3D 형태의 의상 디자인 요소 정리 및 요약

디자인 요소	
의도	다트 머니플레이션을 활용한 3D 형태의 의상 디자인 개발
콘셉트	la configurazione libera
3D 형태의 디자인 조형성	착장 방법, 디테일, 구조
미적 특성	과장, 왜곡, 구축
소재	부직포
컬러	화이트



<그림 18> 디자인 I 앞면 1 <그림 19> 디자인 I 앞면 2 <그림 20> 디자인 I 앞면 3 <그림 21> 디자인 I 뒷면



<그림 22> 디자인 I 옆면 1 <그림 23> 디자인 I 옆면 2 <그림 24> 디자인 I 옆면 3 <그림 25> 디자인 I 옆면 4 <그림 26> 디자인 I 뒷면

형태의 실루엣을 형성한다. 디자인 I은 입을 방법과 보는 각도에 따라 <그림 22>, <그림 23>, <그림 24>, <그림 25>, <그림 26>과 같이 각기 다른 비정형화된 형태를 구축하고 과장된 입체감을 형성한다.

2) 디자인 II

디자인 II는 화이트 소재의 부직포를 사용하였으며, 아이템은 슬리브리스(sleeveless) 블라우스로 하였다. 디테일에 의해 3D 형태를 구성하는 의상으로 디자인하였으며, 특히 어깨와 넥라인에 디자인 포인트를 두었다. 디자인 II는 소매가 없는 슬리브리스의 탑(top)블라우스 형식이며, 넥라인에서 어깨 그리고 가슴까지 이어지는 날카로운 첩첩 혹은 3단 구조의 조각과 같은 형태의 디테일이 특징으로 드러나는 의상이다. 블라우스 디테일에 적용된 다트 머니플레이션을 살펴보면 다음과 같

다. 먼저 원형 패턴에서 어깨와 앞 허리 다트를 넥라인 다트로 이동 후 디자인 라인을 정하고 패턴은 절개하여 여유분을 더하여 입체감을 형성하도록 다트를 변형한다. 다트를 변형하여 여유분을 갖게 된 디테일은 블라우스 위에 고정되어 <그림 27>, <그림 28>, <그림 29>, <그림 30>과 같이 360° 다른 형태를 구축하고 어깨와 넥라인을 과장하는 3D 입체감을 형성한다.

3) 디자인 III

디자인 III은 화이트 소재의 부직포를 사용하였으며, 아이템은 재킷으로 하였다. 구조에 의해 3D 형태를 구성하는 의상으로 디자인하였으며, 인체의 상반신 라인이 드러나지 않는 볼륨감의 의상 구조에 디자인 포인트를 두었다. 디자인 III은 소매가 어깨로부터 연장되는 판췌 형식의 재킷이며, 360° 원을 길 원형과 결합하여 마치 곤충의 눈과



<그림 27> 디자인 II 앞면



<그림 28> 디자인 II 뒷면



<그림 29> 디자인 II 옆면



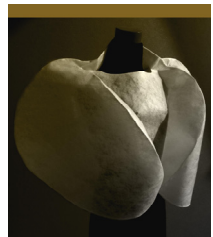
<그림 30> 디자인 II 윗면



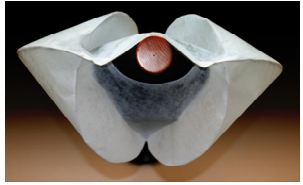
<그림 31> 디자인 III 앞면



<그림 32> 디자인 III 뒷면



<그림 33> 디자인 III 옆면



<그림 34> 디자인 III 윗면

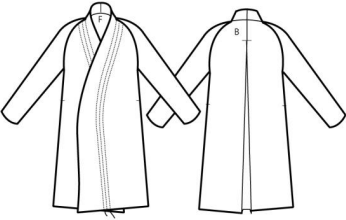
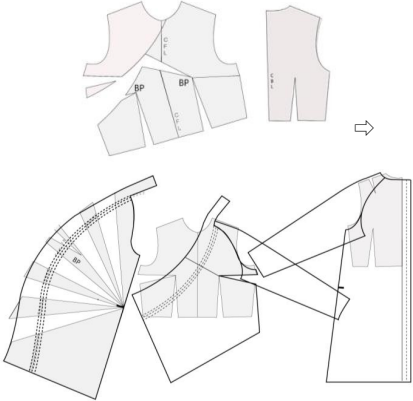
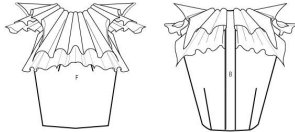
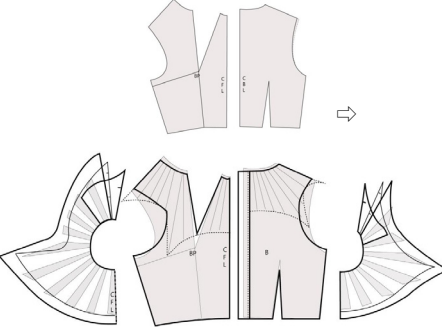
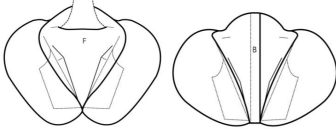
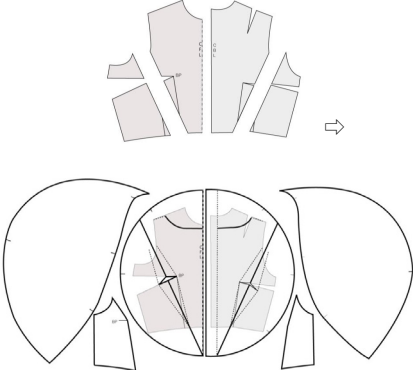
같은 건축적 구조가 특징으로 나타나는 의상이다. 재킷의 구조에 다트 머니플레이션을 살펴보면 다음과 같다. 길 원형의 허리 다트를 B.P.에서 C.B.L로 옮겨 스타일 라인을 형성한 후 지름 59cm의 원과 맞추어 앞·뒷길 중심 판을 형성하였다. 프린세스 라인을 기준으로 사이드 길은 가슴 다트를 병합하여 중심 길의 프린세스 라인과 연결하였으며, 어깨를 연장하여 팔이 들어가는 구조를 구성하는 패턴은 앞 중심 길과 연결된다. 완성된 디자인 III은 <그림 31>, <그림 32>, <그림 33>, <그림 34>와 같은 조각적 형태를 구축하며 인체의 볼륨감을 과장하고 인체의 라인을 예측할 수 없는 구조를 형성함으로써 새로운 형태를 구축하고 인체의 왜곡된 외형(figure)을 형성한다.

다트 머니플레이션을 활용한 3D 형태의 디자인 I, 디자인 II, 디자인 III을 3D 디자인 조형성별로 디자인 특징을 정리하면 <표 5>와 같다.

V. 결론 및 제언

최근 트렌드에 등장하는 3D 의상은 인체를 지지 기반으로 하지 않는 구조이거나 착장방법, 디테일, 소재 등에 의한 디자인들이 나타나고 있다. 그러나 보편적으로 3D 형태의 의상은 다트 변형과 다트 양에 의해 형태와 실루엣이 영향을 받게 되며, 디자인에 적합한 볼륨과 구조를 구성하기 위하여 다트를 활용하게 된다. 이에 본 논문은 문헌연구를 통해 3D 의상의 미적 특징을 정리하고 다트 머니플레이션을 활용한 3D 형태 의상을 개발하였다. 다트란 인체의 라인을 살려주기 위한 필수요소이며, 가슴 다트와 어깨 다트, 허리 다트가 여성 상의의 기본이다. 다트는 작은 다트들로 분할하거나 이동시킬 수 있으며, 주름·터·플레이어·절개선 등으로 변형시킬 수 있다. 반면 여러 개의 다트는 합칠 수 있는데 이러한 다트의 활용은 다트 머니플레이션 혹은 M.P.라 한다. 2D의 평면적인 옷감으로 인체에 맞는 형태의 의상을 만들기 위해서는 반드시

<표 5> 닥트 머니플레이션을 활용한 3D 형태의 디자인 I, II, III의 디자인 특징

특징 분류	미적 특징	도식화	패턴	M.P. 분류
디자인 I 착장 방법	과장 구축			이동 변형 삭제
디자인 II 디테일	과장 구축			이동 병합 분할 변형
디자인 III 구조	과장 왜곡 구축			이동 병합 변형

다트 또는 솔기 선에 닥트 양을 넣을 필요가 있으며, 기본 닥트 양에 의해 만들어진 의상은 세미타이트 형태를 띠게 된다. 기본 닥트를 자르고 벌린

장식적 닥트는 의상의 과장된 실루엣을 형성하게 된다. 의상의 3D 형태란 인체의 기본 라인을 벗어나 과장된 공간감과 부피감의 입체감을 구축하는

형(形)이며, 3D 형태를 구성하는 디자인 조형성에 의해 표현된 3D 의상은 과장, 왜곡, 구축의 미적 특성을 갖는다. 3D 형태를 구성하는 조형성 중 다트 머니플레이션에 의해 구성될 수 있는 조형성은 착장 방법, 디테일, 구조이며, 이 각각의 조형성에 초점을 맞추어 다트 머니플레이션을 활용한 3D 형태의 의상 3벌을 개발하였다. 디자인 I은 다트의 이동·변형·삭제를 적용하여, ‘착장 방법’에 의한 과장과 구축이 미적 특성으로 표현되도록 개발하였다. 디자인 II는 다트의 이동·병합·분할·변형을 적용하여, ‘디테일’에 의한 과장과 구축이 미적 특징으로 표현되도록 개발하였다. 디자인 III은 다트의 이동·병합·변형을 적용하여, ‘구조’에 의한 과장과 왜곡, 구축이 미적 특징으로 표현되도록 개발하였다.

3D 형태의 의상 디자인을 다트 머니플레이션을 활용하여 개발한 본 연구는 정보지와 컬렉션 의상에 나타나는 3D 형태의 조형성과 미적 특성을 이해하고 디자인으로 연결하였다는데 의의가 있다. 그러나 본 연구는 3D 형태의 의상 디자인을 다트 머니플레이션만을 활용하여 개발함으로써 소재의 특성과 패턴의 여유분에 대한 구체적인 연구가 병행되지 못했다는 점에서 한계가 있다. 따라서 창의적인 3D 형태 의상을 위한 소재 및 여유분에 대한 연구와 3D 의상을 발표하는 디자이너들에 대한 분석 및 논의가 지속적으로 이루어지기를 기대한다.

참고문헌

- 1) Kiper, A. (2014). *Fashion Portfolio*, London: Batsford, p.54.
- 2) Gerval, O. (2009). 패션디자인의 세계, 김혜연 옮김 (2009), 서울: 조형사, pp.35-36.
- 3) 이인영, 김수경 (2015). 3D 형태의 개념과 디자인 조형성, 한국패션디자인학회지, 15(3), pp.21-33.
- 4) dart manipulation은 다트 변형 혹은 다트 활용 등으로 혼용되어 사용되고 있어, 본 논문에서는 한국의류학회에서 1994년 편찬한 의류 용어집 p.21에 제시된 ‘다트 머니플레이션’으로 사용한다.
- 5) 조영아, 김춘식 (1996). CAD시스템을 이용한 앞길의 다트변형에 관한 연구, 대한가정학회지, 34(5), pp. 249-264.
- 6) 이진윤 (2015). Dart Manipulation을 활용한 재킷 디자인 연구, 패션비즈니스, 19(2), pp.182-199.
- 7) 김혜은 (2015). 3D 프린팅 기술의 발달로 인한 패션 산업 변화 연구, 한국패션디자인학회지, 15(4), pp. 17-33.
- 8) 이인영, 김수경. 앞의 책, pp.21-33.
- 9) Knowles, L. (2005). *The Princtical Guide to Patternmaking for Fashion Desigers*, New York: Fairchild Publication, inc., p.2.
- 10) 임지영 (2011). 기초패턴 설계 및 활용, 서울: 교학사, p.76.
- 11) 조영아, 김춘식. 앞의 책, p.252.
- 12) 三吉滿智子 (2002). 복장 조형학 이론편 I, 옹혜정, 조영아, 서추연, 최경미 옮김 (2002). 서울: 교학연구사, pp.235-239.
- 13) Armstrong, H. J. (2000). *Patternmaking for Fashion Design*, Upper Sanddle River: Prentice Hall, p.68.
- 14) 임지영. 앞의 책, p.82.
- 15) Tartham, C. & Seaman, J. (2003). 패션디자인 스쿨, 한정임, 김홍기 옮김 (2007). 서울: 미진사, p.6.
- 16) Seivewright, S. (2007). 리서치와 디자인, 우정준 옮김 (2008). 서울: 디자인 리서치 앤 플래닝, p.19.
- 17) 이인영, 김수경. 앞의 책, p.31.
- 18) *Textile view magazine* no.99, Amsterdam: Metropolitan Publishing, p.126.
- 19) 이인영, 김수경. 앞의 책, p.28.

Development on Fashion Design of 3D Shapes Using Dart Manipulation II

Lee, In Young

Ph.D., Dept. of Clothing & Textiles, The Catholic University of Korea

Abstract

This thesis is a follow-up paper of the advanced research on the 「The fashion designs concept of 3 dimensional shapes and the designs formativeness」 and its object is to develop and research designs that form 3D shapes by using dart manipulation. As a research method, we implemented a literature study by studying literatures related to the advanced paper, and proposed an empirical case of fashion and developed designs. Through the literature materials, we clarified the concept of dart and dart manipulation, as well as the aesthetic characteristics of fashion designs of 3D shapes. Moreover, we researched the 3D formativeness in which dart manipulation can be applied and proposed fashion cases that were presented to 2016 SS from 2010 SS fashion collection. With this, we developed 3 sets of 3D fashion designs using dart manipulation via transition, division, amalgamation, transformation and deletion of dart. As a result of the study, 3D fashion designs that form a three-dimensional effect through exaggerated space and volume breaking away from the basic line of the body show aesthetic characteristics of 'exaggeration', 'distortion' and 'deployment'. Of 3D formativeness, elements in which dart manipulation is applied are 'wearing configuration', 'detail' and 'structure'. Development of 3D fashion design is focused around each of its formativeness. Design I, II, III of top wear were manufactured using a white nonwovens to show aesthetic characteristics of 'exaggeration', 'distortion' and 'construction'. This research, in line with developing 3D fashion designs using dart manipulation, is significant in the sense that it understands the formativeness and aesthetic characteristics that are shown in designs of infosheets and collections, and that it has connected these factors through design.

Keyword : dart manipulation, 3D shapes, fashion design, design development